

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-206914

(43)Date of publication of application : 11.09.1987

(51)Int.Cl.

H03H 7/01

(21)Application number : 61-047398

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 06.03.1986

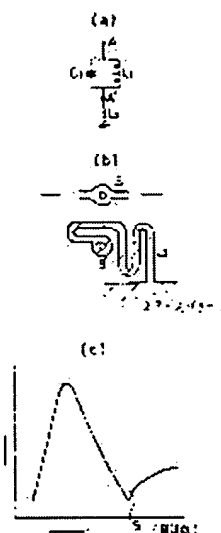
(72)Inventor : KUBO HIDEAKI

## (54) BAND PASS FILTER

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To easily change a frequency of an attenuation pole by forming a parallel resonance circuit comprising a coil element and a capacitor element on a printed board and connecting coils formed as pattern coils in series on the printed board.

**CONSTITUTION:** A caption L2 is a coil connected in series with a parallel resonance circuit comprising a capacitor element C1 and a coil element L1 in the circuit constitution of a band pass filter. The coil L2 is formed as a pattern coil L2' formed as a print pattern as shown in the print pattern on the printed board shown in figure (b) and connection terminals A, A' shown in figure (a) are inserted and connected to corresponding terminal insertion holes B, B'. The attenuation pole S is formed shown in figure (c) in the frequency selectivity characteristic by the pattern coil L2' formed in this way. Thus, the attenuation pole is easily formed without increasing number of components on the printed board and the undesired frequency is eliminated inexpensively and simply.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-206914

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)9月11日

H 03 H 7/01

Z-7328-5J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 帯域フィルタ

⑯ 特 願 昭61-47398

⑰ 出 願 昭61(1986)3月6日

⑱ 発 明 者 窪 英 明 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 門真市大字門真1006番地

⑳ 代 理 人 弁理士 星野 恒 司

明 細 書

1. 発明の名称 帯域フィルタ

2. 特許請求の範囲

プリント基板上にコイル素子およびコンデンサ素子による並列共振回路を形成し、これに上記プリント基板上にパターンコイルとして形成したコイルを、直列接続したことを特徴とする帯域フィルタ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、無線装置等に使用する帯域フィルタに関する。

(従来の技術)

従来、無線装置等に使用する帯域フィルタは第2図に示すように構成されていた。すなわち、第2図(a)に示すようにコイル素子L<sub>1</sub>とコンデンサ素子C<sub>1</sub>とからなる並列共振回路を、図示しないシールドケース等に收容し、その接続端子A、A'を、第2図(b)のような回路パターン1およびア

ースパターン2を有するプリント基板の端子挿入孔B、B'に対応させて挿入接続して構成しており、その場合の帯域フィルタとしての周波数選択度特性は第2図(c)に示すような単峰のものであった。

(発明が解決しようとする問題点)

しかし、このように構成する従来の帯域フィルタは、並列共振回路の通過周波数以外の特定の周波数を特に減衰させたい場合、その並列共振回路に他のコイル素子を直列に接続追加するなどして素子を増やさなければならない面倒な欠点があった。

本発明は上記した従来の帯域フィルタの欠点を解決することを目的とするもので、帯域フィルタの周波数選択度特性の特定の周波数に、共振回路素子数を増加することなく減衰極を形成することを可能にした帯域フィルタを提供するものである。

(問題点を解決するための手段)

本発明は上記の問題点を解決するため、並列共振回路を接続するプリント基板上に微小インダク

タンスのコイルをパターン形成し、それを上記並列共振回路の一方の端子に接続して、直列共振回路を構成するものである。

(作用)

上記のように構成することにより、並列共振回路とプリント基板上に導体パターンにより形成したパターンコイルとで直列共振回路が形成され、その直列共振回路の共振周波数において周波数選択度特性に減衰極が現れ、しかも直列共振周波数はパターンコイルの設定によって変更できるから、減衰極の周波数が容易に変更可能な利点がある。

(実施例)

以下、本発明を実施例により図面を用いて説明する。

第1図は本発明の一実施例の構成を示し、(a)図は帯域フィルタの回路構成を示し、 $L_1$ はコンデンサ素子 $C_1$ 、コイル素子 $L_2$ で構成した並列共振回路に直接接続されるコイルである。このコイル $L_2$ は(b)図にプリント基板上のプリントパターンを示すように、プリントパターンとして形成するパ

ターンコイルであり、第2図は従来の帯域フィルタを示す図で、(a)、(b)および(c)図はそれぞれ、帯域フィルタ回路図、プリント基板上の端子接続パターン図、および周波数選択度特性図である。

- $C_1$  … コンデンサ素子、 $L_1$  … コイル素子、 $L_2$  … パターンコイル、 $A, A'$  … 接続端子、 $B, B'$  … 端子挿入孔、 $S$  … 減衰極、 $1$  … 回路パターン、 $2$  … アースパターン。

特許出願人 松下電器産業株式会社

代理人 星 野 恒 司



ターンコイル $L_2'$ として形成され、(a)図の接続端子 $A, A'$ は、それに対応する端子挿入孔 $B, B'$ に挿入接続される。

このようにして形成するパターンコイル $L_2'$ により、その周波数選択度特性は(c)図のように減衰極 $S$ が形成される。

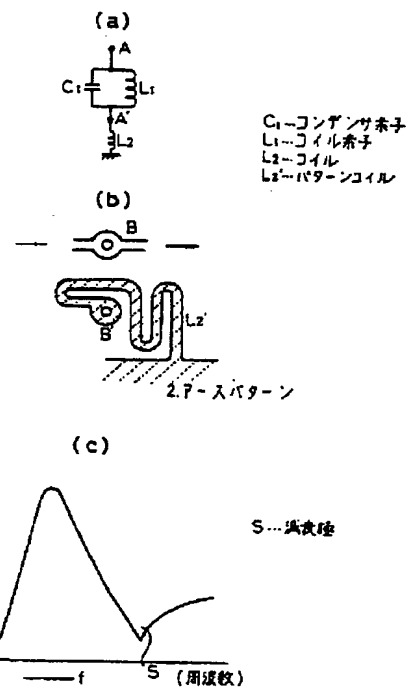
(発明の効果)

以上、説明して明らかなように本発明は、プリント基板上にパターンコイルを形成させ、そのパターンコイルをプリント基板上に設けるコイル素子およびコンデンサ素子による並列共振回路に直列に接続して直列共振回路を構成させ、それにより周波数選択度特性に減衰極を得るものであるから、プリント基板上の素子数を増加することなく容易に減衰極が形成され、不要な周波数を除去することが安価、簡単に可能になる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例説明図で、(a)、(b)および(c)図それぞれは、帯域フィルタ回路図、プリント基板上のパターンコイル図、および周波

第 1 図



第 2 図

